

ОТЗЫВ

научного консультанта о диссертационной работе Щеклеиной Люции Муллаахметовны на тему: «Повышение устойчивости озимой ржи и яровой пшеницы к спорынье (*Claviceps purpurea* (Fr.) Tul.) в условиях Северо-Востока Нечерноземья России», представленной на соискание учёной степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.2 Селекция, семеноводство и биотехнология растений (сельскохозяйственные науки).

Щеклеина Люция Муллаахметовна – кандидат сельскохозяйственных наук, старший научный сотрудник лаборатории иммунитета и защиты растений Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный аграрный научный центр Северо-Востока имени Н.В. Рудницкого» (ФГБНУ ФАНЦ Северо-Востока).

В декабре 1993 года окончила Кировский сельскохозяйственный институт по специальности «Агрономия». С февраля 1994 года и по настоящее время работает в ФГБНУ ФАНЦ Северо-Востока. В 2002 году защитила кандидатскую диссертацию на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук на тему: «Исходный материал для селекции озимой ржи на устойчивость к бурой и стеблевой ржавчине в Северо-Восточном регионе Нечерноземной зоны России» по специальности 06.01.05 Селекция и семеноводство (сельскохозяйственные науки).

Исследованиями в области фитоиммунитета и селекции зерновых культур на устойчивость к грибным болезням занимается с 1994 года, будучи младшим научным сотрудником лаборатории селекции озимой ржи НИИСХ Северо-Востока. Научные эксперименты по теме докторской диссертации проведены в период с 2009 по 2024 гг. и были направлены на поиск путей и обоснование методологии повышения устойчивости озимой ржи и яровой пшеницы к повсеместно прогрессирующей, незаслуженно забытой и достаточно сложной в селекционном плане болезни – спорынье. В настоящее время известно об ограниченном количестве отечественных исследований по этой грибной болезни, освещенных в отдельных научных трудах.

Спорынья в силу многих причин современного сельскохозяйственного производства и организации землепользования представляет собой серьезную проблему для оригинального и элитного семеноводства продовольственных и зернофуражных культур, а также для кормопроизводства и питания человека. Сортов зерновых культур, устойчивых к этой болезни, в

производстве нет, как нет и технологии их создания.

Соискателем Л. М. Щеклеиной проведены комплексные исследования, касающиеся не только разработки методических положений по селекции на устойчивость к спорынье, но и некоторых специфичных вопросов жизнедеятельности возбудителя спорыньи – гриба *Claviceps purpurea* (Fr.) Tul. Это важно для обоснования особенностей селекционно-иммунологических исследований в этом направлении. В диссертационной работе тщательно проанализировано распространение спорыньи и изучена ее вредоносность на посевах озимой ржи в Северо-Восточном регионе Нечерноземья России за последние 25 лет. Определена жизнеспособность склероциев и инфекционный потенциал возбудителя болезни в зависимости от почвенно-климатических и других средовых факторов, что имеет значение при сезонном прогнозе и уровне вредоносности спорыньи. Оценена токсичность Кировской популяции гриба *C. purpurea* и выявлены для селекции сорта озимой ржи и яровой пшеницы с нетоксичными склероциями и слабо поражаемые спорыньей. Установлена связь биометрии склероциев озимой ржи и яровой пшеницы с их токсичностью, а также сопряженность токсичности и патогенности гриба *C. purpurea*. Обосновано использование характера цветения генотипов озимой ржи как биомаркера при поиске источников устойчивости. Выявлены для селекции слабопоражаемые сорта с коротким и активным цветением. Изучены закономерности наследования и контроля устойчивости озимой ржи к спорынье. Разработаны и успешно применяются при скрининге генофондов озимой ржи и яровой пшеницы методы создания искусственного инфекционного фона; обосновано использование методов инокуляции применительно к разным задачам селекции. Выявлены и созданы методом рекуррентных биотипических отборов на искусственном инфекционном фоне *C. purpurea* источники устойчивости озимой ржи и яровой пшеницы. Впервые разработаны методические положения по селекции озимой ржи на устойчивость к спорынье, которые нашли применение при создании высокоурожайных и устойчивых к спорынье сортов озимой ржи в ФГБНУ ФАНЦ Северо-Востока.

Практическая значимость работы заключается в выявлении и создании источников устойчивости озимой ржи и яровой пшеницы, включенные в селекционный процесс отдела озимой ржи и лаборатории селекции яровой мягкой пшеницы ФГБНУ ФАНЦ Северо-Востока. Три сорта (в соавторстве) озимой ржи (Флора, Графиня и Лика) включены в Государственный реестр селекционных достижений РФ. Разработана (в соавторстве) полезная модель «Машина для отделения склероций гриба *Claviceps purpurea* Tul. от семян ржи». Изданы (в соавторстве) одна монография (Спорынья зерновых культур,

2019) и два научно-практических рекомендаций (Селекция озимой ржи на устойчивость к спорынье, 2018; База данных генисточников по комплексу и отдельным хозяйственно-ценным признакам для использования в селекции, 2024). Сорта яровой мягкой пшеницы Традиция и озимой ржи Талица переданы и проходят государственное испытание.

При проведении научных исследований соискателем проанализировано более 550 источников отечественной и иностранной научной литературы по теме диссертации; ежегодно закладывались полевые опыты, положительно оцениваемые методической комиссией селекцентра ФГБНУ ФАНЦ Северо-Востока; проводились, предусмотренные тематикой исследований, лабораторные (в том числе *in vitro*) и вегетационные опыты, все селекционно-иммунологические наблюдения и учеты с обязательной статистической обработкой экспериментальных данных и их аналитическим анализом.

Результаты научных исследований, полученные Л. М. Щеклеиной, прошли обширную апробацию во время выступлений на 49 научных мероприятиях и опубликованы в 94 научных работах, в том числе 26 – в изданиях, рекомендованных ВАК РФ (20 публикаций – ядро РИНЦ), 6 – в зарубежных изданиях, входящих в базу, данных Scopus и Web of Science и получены (в соавторстве) 3 патента на селекционные достижения и 1 патент на полезную модель. Изданы (в соавторстве) 1 монография и 2 издания научно-практических рекомендаций. Соискатель является соавтором 3 сортов

озимой ржи, включенные в Государственный реестр селекционных достижений РФ: Флора, Графиня и Лика. Переданы и проходят государственное испытание сорта яровой мягкой пшеницы Традиция и озимой ржи Талица.

Как научный консультант могу отметить глубокие знания Л. М. Щеклеиной по изучаемой проблеме, умение планировать, организовать и выполнять научно-исследовательскую работу, анализировать полученные результаты, устанавливать причинно-следственные связи и давать результатам исследований научное обоснование. При выполнении программы исследований Люция Муллаахметовна проявила исключительную целеустремленность и организованность труда, ответственность и трудолюбие. Полагаю, что соискатель является вполне сформировавшимся ученым, способным видеть проблемы, формулировать задачи, планировать и успешно выполнять научную работу.

Считаю, что диссертационная работа Щеклеиной Люции Муллаахметовны, подготовленная на основании лично проведенных исследований и при ее непосредственном участии, является научно-

квалификационной работой, где изложены новые научно-обоснованные решения по повышению устойчивости озимой ржи и яровой пшеницы к прогрессирующей и опасной болезни – спорынье, а ее автор заслуживает присуждения учёной степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.2. Селекция, семеноводство и биотехнология растений (сельскохозяйственные науки).

Научный консультант,
доктор биологических наук,
старший научный сотрудник,
ведущий научный сотрудник,
заведующая лабораторией
иммунитета и защиты растений ФГБНУ ФАНЦ Северо-Востока
e-mail: sheshegova.tatyana@yandex.ru
телефон: (8332) 33-10-03
«5» марта 2025 г.



Т. К. Шешегова

Подпись научного консультанта, доктора биологических наук, старшего научного сотрудника, ведущего научного сотрудника, заведующей лабораторией иммунитета и защиты растений ФГБНУ ФАНЦ Северо-Востока Шешеговой Татьяны Кузьмовны заверяю:

Начальник отдела кадров
«5» марта 2025 г.



Н.А. Волкомурова

Контактная информация: ФГБНУ «Федеральный аграрный научный центр Северо-Востока имени Н. В. Рудницкого», 610007, Россия, Кировская обл., г. Киров, ул. Ленина, 166-а, e-mail: priemnaya@farc-sv.ru

СВЕДЕНИЯ О НАУЧНОМ КОНСУЛЬТАНТЕ

соискателя Щеклеиной Люции Муллаахметовны диссертации на тему: «Повышение устойчивости озимой ржи и яровой пшеницы к спорынье (*Claviceps purpurea* (Fr.) Tul.) в условиях Северо-Востока Нечерноземья России», представленной на соискание учёной степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.2 Селекция, семеноводство и биотехнология растений (сельскохозяйственные науки).

Фамилия имя, отчество (полностью)	Шешегова Татьяна Кузьмовна
Учёная степень (с указанием отрасли науки, даты присуждения)	Доктор биологических наук, диплом ДК № 029848 от 7 апреля 2006 г. № 14д/52
Учёное звание	Старший научный сотрудник, аттестат от 8 июня 1998 г. № 50 по специальности 06.01.05. – селекция и семеноводство
Шифр и наименование специальности, по которой защищена диссертация	06.01.05. – селекция и семеноводство 06.01.11. – защита растений
Наименование организации места работы	ФГБНУ Федеральный аграрный научный центр Северо-Востока имени Н. В. Рудницкого» (ФГБНУ ФАНЦ Северо-Востока)
Должность	Заведующая лабораторией иммунитета и защиты растений
Адрес организации места работы	610007, г. Киров, ул. Ленина, дом 166-а
Телефон организации места работы	(8332) 33-10-03 e-mail: priemnaya@farc-sv.ru
Основные научные публикации научного консультанта по профилю защищаемой диссертации	
1. Щеклеина, Л.М. Проблема спорыньи злаков (<i>Claviceps purpurea</i> (Fr.) Tul.): история и современность (обзор) / Л.М. Щеклеина, Т.К. Шешегова // Теоретическая и прикладная экология. – № 1. – 2013. – С. 5-12.	
2. Устойчивость сортов ржи к спорынье и содержание эргоалкалоидов в склероциях <i>Claviceps purpurea</i> в условиях Кировской области / Т.К. Шешегова, Л.М. Щеклеина, В.П. Желифонова [и др.] // Микология и фитопатология. – 2019. – Т. 53. – № 3. – С. 177-182.DOI:	

10.1134/S0026364819030127.

3. Поиск генотипов ржи и пшеницы, устойчивых к *Claviceps purpurea* (Fr.) Tul. и не накапливающих эргоалкалоиды в склероциях гриба / Т.К. Шешегова, Л.М. Щеклеина, Т.В. Антипова [и др.] // Сельскохозяйственная биология. – 2021. – Т. 56. – № 3. – С. 549-558. DOI: 10.15389/agrobiology.2021.3.549rus.

4. Шешегова, Т.К. Фитопатогенная биота в условиях потепления климата (обзор) / Т.К. Шешегова, Л.М. Щеклеина // Теоретическая и прикладная экология. – 2022. – № 3. – С. 6-13. DOI: 10.25750/1995-4301-2022-3-006-013.

5. Щеклеина, Л.М. Сорты озимой ржи, умеренно устойчивые к спорынье / Л.М. Щеклеина, Т.К. Шешегова // Труды по прикладной ботанике, генетике и селекции. – 2022. – Т. 183. – № 4. – С. 229-238. DOI: 10.30901/2227-8834-2022-4-229-238.

Научный консультант,
доктор биологических наук,
старший научный сотрудник,
ведущий научный сотрудник,
заведующая лабораторией
иммунитета и защиты растений
ФГБНУ ФАНЦ Северо-Востока
e-mail: sheshegova.tatyana@yandex.ru
телефон: (8332) 33-10-03
«5» марта 2025 г.

 Т. К. Шешегова

Подпись научного консультанта, доктора биологических наук, старшего научного сотрудника, ведущего научного сотрудника, заведующей лабораторией иммунитета и защиты растений ФГБНУ ФАНЦ Северо-Востока Шешеговой Татьяны Кузьмовны заверяю:

Начальник отдела кадров
«5» марта 2025 г.





Н.А. Волкомурова